

**HDPE-1 üzem BAT mutatók összesítés**

		2015	2016	2017	2018	2019
Engedélyezett kapacitás [t/év]		200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
		polietilén	polietilén	polietilén	polietilén	polietilén
Termelt mennyiség [t] (bruttó PP)		166 057	132 516	174 160	176 845	145 905
Kapacitáskihasználtság [%]		83,03%	66,26%	87,08%	88,42%	72,95%
Monomer felhasználás (etilén) (kg)		164 612 143	132 222 898	173 078 626	174 933 088	143 071 218
Monomer felhasználás (propilén) (kg)		-	-	3 994	3 820	-
Monomer felhasználás (etilén), fajlagos (kg/t)		991,30	997,79	993,79	989,19	980,58
Monomer felhasználás (propilén), fajlagos (kg/t)		-	-	0,023	0,022	-
BAT AEL (monomer felhasználás, fajlagos [kg/t])		1 008	1 008	1 008	1 008	1 008
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))		102 460	88 113	96 334	93 302	98 778
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))		79 169	65 838	80 894	83 841	73 344
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)		0,617	0,665	0,553	0,528	0,677
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)		0,477	0,497	0,464	0,474	0,503
Közvetlen (direkt) fajlagos energia felhasználás (GJ/t)		2,333	2,454	2,225	2,234	2,487
BAT AEL (direkt energia felhasználás, fajlagos [kg/t])		2,05-2,52	2,05-2,52	2,05-2,52	2,05-2,52	2,05-2,52
Elsődleges (primer) fajlagos energia felhasználás (GJ/t)		4,976	5,210	4,795	4,853	5,276
BAT AEL (primer energia felhasználás, fajlagos [kg/t])		4,25-5,36	4,25-5,36	4,25-5,36	4,25-5,36	4,25-5,36
Keletkezett veszélyes hulladékok [kg]		77 970	90 599	15 770	8 652	12 935
Veszélyes hulladékok fajlagos mennyisége [kg/t termék]		0,470	0,684	0,091	0,049	0,089
BAT AEL (vesz.hull. kibocsátás, fajlagos [kg/t])		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Keletkezett nem-veszélyes hulladékok [kg]		87 689	101 893	99 588	120 240	50 945
Nem veszélyes hulladékok fajlagos mennyisége [kg/t termék]		0,528	0,769	0,572	0,680	0,349
Ártalmatlanításra átadott hulladékok mennyisége [kg]		138 865	150 842	32 413	15 177	20 445
Hasznosításra átadott hulladékok mennyisége [kg]		26 794	41 650	82 945	113 715	43 435
Fáklyázás időtartama [Óra]		1 729,9	3 147,2	2 016,8	1 857,8	3 646,0
Fáklyára vezetett engedélyezett gázmennyiség [CH kg/t termék]		5	5	5	5	5
Fáklyára vezetett anyag mennyisége (t)		11,300	355,350	829,110	61,500	186,338
Fáklyára vezetett tényleges gázmennyiség [CH kg/t termék]		0,068	2,682	4,761	0,348	1,277
A pontforrásokon kibocsátott légszennyező komponensek tömege [kg]						
P22	SO2	32,204	30,707	39,584	27,408	21,500
	CO	38,218	331,816	427,742	31,870	25,000
	NOX	211,072	176,981	228,145	230,101	180,500
P23	szilárd	1,168	1,202	0,990	1,594	1,000
	Cr6+	0,001	0,000	0,001	0,010	0,003
A pontforrásokon kibocsátott légszennyező komponensek fajlagos mennyisége (kg/t)						
P22	SO2	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001
	CO	0,0002	0,0025	0,0025	0,0002	0,0002
	NOX	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012
P23	szilárd	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Cr6+	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
BAT AEL (por kibocsátás, fajlagos [kg/t])		0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
BAT AEL (VOC kibocsátás, fajlagos [kg/t])		0,5 - 1,8	0,5 - 1,8	0,5 - 1,8	0,5 - 1,8	0,5 - 1,8
Felhasznált ivóvíz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]		0,004	0,006	0,011	0,002	0,003
Felhasznált ionmentes víz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]		0,006	0,005	0,020	0,023	0,016
Felhasznált iparivíz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]		-	-	-	-	-
BAT AEL (víz felhasználás, fajlagos [m <sup>3</sup> /t])		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Kibocsátott ipari szennyvíz mennyisége [m <sup>3</sup> ]						
Kibocsátott ipari szennyvíz fajlagos mennyisége [m <sup>3</sup> /t]		-	-	-	-	-
KOI kibocsátás, fajlagos (g/t)		-	-	-	-	-

BAT AEL - Table 13.4: BAT associated emission and consumption levels (BAT AEL) for the production of HDPE

**HDPE-2 üzem BAT mutatók összesítés**

		2015	2016	2017	2018	2019
Engedélyezett kapacitás [t/év]		252 000	252 000	252 000	252 000	252 000
	polietilén		polietilén	polietilén	polietilén	polietilén
Termelt mennyiség [t] (bruttó PE)		223 827	190 141	211 897	224 702	208 589
Kapacitáskihasználtság [%]		88,82%	75,45%	84,09%	89,17%	82,77%
Monomer felhasználás (etilén) (kg)		223 628 815	190 565 547	212 858 327	224 577 475	208 163 152
Monomer felhasználás (propilén) (kg)		59 349	66 068	28 393	16 325	16 864
Monomer felhasználás (etilén), fajlagos (kg/t)		999,11	1 002,23	1 004,54	999,45	997,96
Monomer felhasználás (propilén), fajlagos (kg/t)		0,27	0,35	0,13	0,07	0,08
BAT AEL (monomer felhasználás, fajlagos [kg/t] )		1 080	1 080	1 080	1 080	1 080
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))		304 711	284 347	303 484	299 792	285 378
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))		66 977	57 206	63 198	64 622	61 264
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)		1,361	1,495	1,432	1,334	1,368
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)		0,299	0,301	0,298	0,288	0,294
Közvetlen (direkt) fajlagos energia felhasználás (GJ/t)		2,439	2,579	2,506	2,369	2,425
BAT AEL (direkt energia felhasználás, fajlagos [kg/t] )		2,05-2,52	2,05-2,52	2,05-2,52	2,05-2,52	2,05-2,52
Elsődleges (primer) fajlagos energia felhasználás (GJ/t)		4,206	4,369	4,276	4,071	4,164
BAT AEL (primer energia felhasználás, fajlagos [kg/t] )		4,25-5,36	4,25-5,36	4,25-5,36	4,25-5,36	4,25-5,36
Keletkezett veszélyes hulladékok [kg]		12 590	37 771	35 695	29 388	50 725
Veszélyes hulladékok fajlagos mennyisége [kg/t termék]		0,056	0,199	0,168	0,131	0,243
BAT AEL (vesz.hull. kibocsátás, fajlagos [kg/t] )		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Keletkezett nem-veszélyes hulladékok [kg]		37 577	42 196	198 050	45 735	52 995
Nem veszélyes hulladékok fajlagos mennyisége [kg/t termék]		0,168	0,222	0,935	0,204	0,254
Ártalmatlanításra átadott hulladékok mennyisége [kg]		10 516	49 898	47 807	25 240	49 690
Hasznosításra átadott hulladékok mennyisége [kg]		1 060	30 069	185 938	45 603	42 665
Fáklyázás időtartama [Óra]		95,5	675,1	1 148,3	505,2	811,4
Fáklyára vezetett engedélyezett gázmennyiség [CH kg/t termék]		5	5	5	5	5
Fáklyára vezetett anyag mennyisége (t)		25,400	74,690	110,022	48,910	63,570
Fáklyára vezetett tényleges gázmennyiség [CH kg/t termék]		0,113	0,393	0,519	0,218	0,305
A pontforrásokon kibocsátott légszennyező komponensek tömege [kg]						
P154	hexán	527,9325	198,353	19,097	1230,225	1131,384
	szilárd	46,6545	76,557	7,371	85,505	78,635
P155	hexán	813,9983	97,966	383,364	4125,261	4448,690
	szilárd	87,3749	65,595	256,687	219,335	236,531
P156	hexán	113,8564	38,320	5,012	11,203	8,866
	szilárd	2,198	7,435	0,972	0,584	0,462
P157	szilárd	1,162	1,754	1,820	2,276	2,285
P158	hexán	367,507	173,220	152,452	645,614	276,247
	szilárd	133,416	180,563	158,915	348,040	148,920
P161	szilárd	54,533	164,581	144,849	155,016	142,983
P167	hexán				179,409	124,660
	szilárd				441,201	186,592
P168	hexán				125,847	71,708
	szilárd				258,148	83,843

		2015	2016	2017	2018	2019
<b>A pontforrásokon kibocsátott légszennyező komponensek fajlagos mennyisége (kg/t)</b>						
<b>P154</b>	hexán	0,0024	0,0010	0,0001	0,0055	0,0054
	szilárd	0,0002	0,0004	0,0000	0,0004	0,0004
<b>P155</b>	hexán	0,0036	0,0005	0,0018	0,0184	0,0213
	szilárd	0,0004	0,0003	0,0012	0,0010	0,0011
<b>P156</b>	hexán	0,0005	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
	szilárd	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>P157</b>	szilárd	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>P158</b>	hexán	0,0016	0,0009	0,0007	0,0029	0,0013
	szilárd	0,0006	0,0009	0,0007	0,0015	0,0007
<b>P161</b>	szilárd	0,0002	0,0009	0,0007	0,0007	0,0007
<b>P167</b>	hexán				0,0008	0,0006
	szilárd				0,0020	0,0009
<b>P168</b>	hexán				0,0006	0,0003
	szilárd				0,0011	0,0004
<b>BAT AEL (por kibocsátás, fajlagos [kg/t] )</b>		0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
<b>Felhasznált ivóvíz mennyisége [m<sup>3</sup>/t]</b>		0,003	0,003	0,004	0,003	0,004
<b>Felhasznált ionmentes víz mennyisége [m<sup>3</sup>/t]</b>		0,271	0,202	0,182	0,144	0,154
<b>Felhasznált iparivíz mennyisége [m<sup>3</sup>/t]</b>		0,027	0,069	0,065	0,059	0,061
<b>BAT AEL (víz felhasználás, fajlagos [m<sup>3</sup>/t] )</b>		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
<b>Kibocsátott ipari szennyvíz mennyisége [m<sup>3</sup>]</b>		60 119	63 315	55 128	52 109	56 981
<b>Kibocsátott ipari szennyvíz fajlagos mennyisége [m<sup>3</sup>/t]</b>		0,269	0,333	0,260	0,232	0,273
<b>KOI kibocsátás, fajlagos [g/t]</b>		12,2211	12,4871	3,9025	15,1317	16,2538
<b>BAT AEL (KOI kibocsátás, fajlagos [g/t] )</b>		17	17	17	17	17

**BAT AEL** - Table 13.4: BAT associated emission and consumption levels (BAT AEL) for the production of HDPE

**LDPE-2 üzem BAT mutatók összesítés**

		2015	2016	2017	2018	2019
Engedélyezett kapacitás [t/év]		70 000	70 000	70 000	70 000	70 000
		polietilén	polietilén	polietilén	polietilén	polietilén
Termelt mennyiség [t] (bruttó PP)		61 159	60 957	64 529	60 004	57 462
Kapacitáskihasználtság [%]		87,37%	87,08%	92,18%	85,72%	82,09%
Monomer felhasználás (etilén) (kg)		62 482 623	61 522 638	64 114 860	59 675 120	57 551 644
Monomer felhasználás (propilén) (kg)		-	-	-	-	-
Monomer felhasználás (etilén), fajlagos (kg/t)		1 022	1 009	994	995	1 002
Monomer felhasználás (propilén), fajlagos (kg/t)		-	-	-	-	-
BAT AEL (monomer felhasználás, fajlagos [kg/t] )		1 006	1 006	1 006	1 006	1 006
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))		12 578	16 942	13 096	14 837	19 369
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))		57 863	58 481	61 115	56 518	54 585
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)		0,206	0,278	0,203	0,247	0,337
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)		0,946	0,959	0,947	0,942	0,950
Közvetlen (direkt) fajlagos energia felhasználás (GJ/t)		3,612	3,732	3,613	3,638	3,757
BAT AEL (direkt energia felhasználás, fajlagos [kg/t] )		2,88-3,24	2,88-3,24	2,88-3,24	2,88-3,24	2,88-3,24
Elsődleges (primer) fajlagos energia felhasználás (GJ/t)		8,743	8,943	8,749	8,752	8,924
BAT AEL (primer energia felhasználás, fajlagos [kg/t] )		8,1-9,0	8,1-9,0	8,1-9,0	8,1-9,0	8,1-9,0
Keletkezett veszélyes hulladékok [kg]		91 725	91 232	85 970	97 651	83 940
Veszélyes hulladékok fajlagos mennyisége [kg/t termék]		1,500	1,497	1,332	1,627	1,461
BAT AEL (vesz.hull. kibocsátás, fajlagos [kg/t] )		1,8-3	1,8-3	1,8-3	1,8-3	1,8-3
Keletkezett nem-veszélyes hulladékok [kg]		31 855	36 546	187 280	51 430	30 570
Nem veszélyes hulladékok fajlagos mennyisége [kg/t termék]		0,521	0,600	2,902	0,857	0,532
Ártalmatlanításra átadott hulladékok mennyisége [kg]		22 383	28 901	19 085	28 885	24 050
Hasznosításra átadott hulladékok mennyisége [kg]		101 197	98 877	254 165	120 196	90 460
Fáklyázás időtartama [Óra]		1 763,5	1 973,1	289,1	352,8	900,4
Fáklyára vezetett engedélyezett gázmennyiség [CH kg/t termék]		5	5	5	5	5
Fáklyára vezetett anyag mennyisége (t)		93,738	310,885	58,054	92,880	222,855
Fáklyára vezetett tényleges gázmennyiség [CH kg/t termék]		1,533	5,100	0,900	1,548	3,878
A pontforrásokon kibocsátott légszennyező komponensek tömege [kg]						
P162	NOx	389,652	333,038	322,231	406,672	403,208
	CO	178,526	310,568	300,490	309,920	307,281
	etilén	203,364	268,035	259,338	261,938	259,707
A pontforrásokon kibocsátott légszennyező komponensek fajlagos mennyisége (kg/t)						
P162	NOx	0,0064	0,0055	0,0050	0,0068	0,0070
	CO	0,0029	0,0051	0,0047	0,0052	0,0053
	etilén	0,0033	0,0044	0,0040	0,0044	0,0045
BAT AEL (VOC kibocsátás, fajlagos [kg/t] )		1,1-2,1	1,1-2,1	1,1-2,1	1,1-2,1	1,1-2,1
Felhasznált ivóvíz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]		0,005	0,006	1,402	0,004	0,004
Felhasznált ionmentes víz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]		1,45	1,33	122,32	1,46	1,33
Felhasznált iparivíz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]		-	-	-	-	-
BAT AEL (víz felhasználás, fajlagos [m <sup>3</sup> /t] )		1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Kibocsátott ipari szennyvíz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]		-	-	-	-	-
KOI kibocsátás, fajlagos (g/t)		-	-	-	-	-

BAT AEL - Table 13.2: BAT associated emission and consumption levels (BAT AEL) for the production of LDPE

**PP-3 üzem BAT mutatók összesítés**

	2015	2016	2017	2018	2019	
Engedélyezett kapacitás [t/év]	100000	100000	100000	100000	100000	
	polipropilén	polipropilén	polipropilén	polipropilén	polipropilén	
Termelt mennyiség [t] (bruttó PP)	101 905	92 786	98 114	99 059	93 589	
Kapacitáskihasználtság [%]	101,91%	92,79%	98,11%	99,06%	93,59%	
Monomer felhasználás (etilén) (kg)	2 931 522	2 768 188	2 395 482	2 180 606	2 140 520	
Monomer felhasználás (propilén) (kg)	99 071 795	91 647 168	96 449 752	98 575 539	92 997 735	
Monomer felhasználás (etilén), fajlagos (kg/t)	28,77	29,83	24,42	22,01	22,87	
Monomer felhasználás (propilén), fajlagos (kg/t)	972,19	987,73	983,04	995,12	993,68	
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))	111 369	115 270	112 865	113 701	105 591	
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))	27 474	26 599	27 796	27 678	26 171	
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)	1,093	1,242	1,150	1,148	1,128	
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)	0,270	0,287	0,283	0,279	0,280	
Közvetlen (direkt) fajlagos energia felhasználás (GJ/t)	2,063	2,274	2,170	2,154	2,135	
Elsődleges (primer) fajlagos energia felhasználás (GJ/t)	3,641	3,960	3,828	3,790	3,770	
Keletkezett veszélyes hulladékok [kg]	13 103	46 814	32 244	37 175	31 600	
Veszélyes hulladékok fajlagos mennyisége [kg/t termék]	0,129	0,505	0,329	0,375	0,338	
Keletkezett nem-veszélyes hulladékok [kg]	56 256	70 124	138 957	93 913	111 135	
Nem veszélyes hulladékok fajlagos mennyisége [kg/t termék]	0,552	0,756	1,416	0,948	1,187	
Ártalmatlanításra átadott hulladékok mennyisége [kg]	20 271	68 929	44 809	44 809	40 155	
Hasznosításra átadott hulladékok mennyisége [kg]	49 088	48 009	126 392	126 392	90 933	
Fáklyázás időtartama [Óra]	192,1	347,7	3 539,4	167,2	448,3	
Fáklyára vezetett engedélyezett gázmennyiség [CH kg/t termék]	5	5	5	5	5	
Fáklyára vezetett anyag mennyisége (t)	60,170	159,090	574,750	87,480	377,761	
Fáklyára vezetett tényleges gázmennyiség [CH kg/t termék]	0,590	1,715	5,858	0,883	4,036	
A pontforrásokon kibocsátott légszennyező komponensek tömege [kg]						
P163	szilárd	7,9810	8,137	8,307	8,986	6,581
A pontforrásokon kibocsátott légszennyező komponensek fajlagos mennyisége (kg/t)						
P163	szilárd	0,00008	0,00009	0,00008	0,00009	0,00007
Felhasznált ivóvíz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	
Felhasznált ionmentes víz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]	0,20	0,25	0,33	0,39	0,43	
Felhasznált iparivíz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]	-	-	-	-		
Kibocsátott ipari szennyvíz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]	0,46	0,58	0,63	0,57	0,28	
KOI kibocsátás, fajlagos (g/t)	0,0001	0,0004	0,0003	0,0002	0,0004	

**PP-4 üzem BAT mutatók összesítés**

	2015	2016	2017	2018	2019
Engedélyezett kapacitás [t/év]	182 000	182 000	182 000	182 000	182 000
	polipropilén	polipropilén	polipropilén	polipropilén	polipropilén
Termelt mennyiség [t] (bruttó PP)	174 697	168 629	171 953	169 057	143 154
Kapacitáskihasználtság [%]	95,99%	92,65%	94,48%	92,89%	78,66%
Monomer felhasználás (etilén) (kg)	7 929 996	7 939 800	9 404 151	10 242 780	8 309 256
Monomer felhasználás (propilén) (kg)	167 054 092	158 598 795	163 339 733	159 566 383	136 209 359
Monomer felhasználás (etilén), fajlagos (kg/t)	45,39	47,08	54,69	60,59	58,04
Monomer felhasználás (propilén), fajlagos (kg/t)	956,25	940,52	949,91	943,86	951,49
Energia felhasználás (Gőz (GJ / év))	181 097	172 888	183 414	181 456	158 391
Energia felhasználás (Villamos energia (MWh))	53 298	52 527	52 320	51 196	44 425
Fajlagos gőzenergia felhasználás (GJ/t)	1,037	1,025	1,067	1,073	1,106
Fajlagos villamos energia felhasználás (MWh/t)	0,305	0,311	0,304	0,303	0,310
Közvetlen (direkt) fajlagos energia felhasználás (GJ/t)	2,135	2,147	2,162	2,164	2,224
Elsődleges (primer) fajlagos energia felhasználás (GJ/t)	3,898	3,943	3,924	3,918	4,022
Keletkezett veszélyes hulladékok [kg]	21 207	42 769	55 225	54 340	90 184
Veszélyes hulladékok fajlagos mennyisége [kg/t termék]	0,121	0,254	0,321	0,321	0,630
Keletkezett nem-veszélyes hulladékok [kg]	186 808	50 833	636 238	233 260	29 468
Nem veszélyes hulladékok fajlagos mennyisége [kg/t termék]	1,069	0,301	3,700	1,380	0,206
Ártalmatlanításra átadott hulladékok mennyisége [kg]	36 742	44 990	385 363	70 965	128 397
Hasznosításra átadott hulladékok mennyisége [kg]	171 273	48 612	306 100	216 635	61 255
Fáklyázás időtartama [Óra]	140,2	206,4	300,5	216,8	607,7
Fáklyára vezetett engedélyezett gázmennyiség [CH kg/t termék]	5	5	5	5	5
Fáklyára vezetett anyag mennyisége (t)	197,100	273,800	517,450	581,700	623,450
Fáklyára vezetett tényleges gázmennyiség [CH kg/t termék]	1,128	1,624	3,009	3,441	4,355
A pontforrásokon kibocsátott légszennyező komponensek tömege [kg]					
P144 szilárd	124,5570	154,329	153,695	148,565	130,465
A pontforrásokon kibocsátott légszennyező komponensek fajlagos mennyisége (kg/t)					
P144 szilárd	0,0007	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009
Felhasznált ivóvíz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002
Felhasznált ionmentes víz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]	0,269	0,324	0,341	0,272	0,238
Felhasznált iparivíz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]	0,007	0,016	0,018	0,031	0,026
Kibocsátott ipari szennyvíz mennyisége [m <sup>3</sup> /t]	0,174	0,163	0,121	0,126	0,066
KOI kibocsátás, fajlagos (g/t)	0,0004	0,0004	0,0007	0,0007	0,0006